

OBSAH

Předmluva k českému vydání	5
Předmluva autorova	7
Seznam nejdůležitějších symbolů	11
Úvod	15
I. OBECNÉ PROBLÉMY ŠÍŘENÍ RADIOVÝCH VLN	
1. Formulace úlohy při studiu problémů šíření radiových vln. Základní definice	22
2. Šíření radiových vln v ideálním, homogenním dielektriku	29
3. Různé druhy polarisace radiových vln	36
4. Šíření rovinných radiových vln v homogenním, polovodivém prostředí	40
5. Odraz radiových vln od povrchu země	46
6. Různé způsoby šíření radiových vln kolem zeměkoule	58
7. Věta o reciprocitě (vzájemnosti)	61
8. Vznik sekundárního záření kovových těles libovolného tvaru	62
II. ŠÍŘENÍ POVRCHOVÝCH RADIOVÝCH VLN	
9. Elektrické vlastnosti půdy	69
10. Methodika vyšetřování šíření povrchových radiových vln	70
11. Šíření rovinných radiových vln nad rovinným, polovodivým povrchem země	71
12. Šíření radiových vln vyzářených antenou nad rovinným, polovodivým povrchem země; antena umístěna přímo u samé země	78
13. Odvození Šulejkinova-Van der Polova vzorce	85
14. Rychlost šíření povrchových radiových vln. Fázová struktura pole radiové vlny	91
15. Šíření radiových vln nad nehomogenní půdou. Břehový lom	95
16. Šíření radiových vln nad rovinným povrchem země při pozvednutých vysílacích a přijímacích antenách	106
17. Šíření povrchových vln kolem kulového povrchu země (ohyb radiových vln)	108
III. IONOSFÉRA	
18. Složení a struktura atmosféry	114
19. Ionizační pochody	117
20. Zdroje ionisace	120
21. Vznik ionisované vrstvy v atmosféře homogenního složení	124
22. Vznik ionisované oblasti ve skutečné atmosféře	128
23. Zánik volných nábojů v atmosféře	129
24. Šíření radiových vln v homogenním ionisovaném plynu	135
25. Fázová a skupinová (grupová) rychlost šíření radiových vln v ionisovaném plynu	137
26. Šíření radiových vln v homogenním ionisovaném plynu; respektování srážek elektronů s neutrálními molekulami a s ionty	140
27. O polarisační opravě ve výrazech pro dielektrickou konstantu a měrnou vodivost ionisovaného plynu	145
28. Šíření radiových vln v homogenním ionisovaném plynu v přítomnosti stálého magnetického pole	147
29. Odraz a lom radiových vln v ionosféře	158
30. O přibližných methodách geometrické optiky	164
31. Konstrukce a princip ionosférických stanic	168
32. Vztah mezi skutečnou a efektivní výškou	172
33. Experimentální údaje o struktuře ionisovaných vrstev atmosféry	175

34. Vliv jedenáctiletého cyklu sluneční činnosti na stav ionisovaných vrstev atmosféry	181
35. Nepravidelné pochody v ionosféře	183
IV. ŠÍŘENÍ DLOUHÝCH RADIOVÝCH VLN	
36. Fyzikální jevy při šíření dlouhých radiových vln	190
37. Zvláštnosti šíření dlouhých radiových vln	195
38. Methody výpočtu intenzity pole	196
V. ŠÍŘENÍ STŘEDNÍCH VLN	
39. Fyzikální jevy při šíření středních vln	199
40. Zvláštnosti šíření středních vln	202
41. Methody výpočtu intenzity pole prostorových radiových vln v pásmu středních vln	208
VI. ŠÍŘENÍ KRÁTKÝCH VLN	
A. Zvláštnosti šíření krátkých vln	
42. Fyzikální jevy při šíření krátkých radiových vln	213
43. Únik v pásmu krátkých vln. Povaha úniku	217
44. Kvantitativní rozbor úniku	220
45. Vliv úniku na radiotelegrafii, radiofonii a na přenos obrazů radiem	226
46. Opatření proti úniku při radiotelegrafickém příjmu	229
47. Opatření proti úniku při radiofonním příjmu	238
48. Opatření proti úniku při přenosu obrazů radiem	243
49. Hluchá pásma při šíření krátkých vln	243
50. Ozvěna na krátkých vlnách	245
51. Narušování radiových spojení ionosférickými bouřemi	249
52. Vliv jedenáctiletého cyklu sluneční činnosti na šíření krátkých vln	251
B. Základy výpočtu krátkovlnných radiových spojů	
53. Cíl výpočtu	253
54. Klasifikace method používaných k určení MPF (maximálních použitelných frekvencí)	254
55. Podmínky odrazu radiových vln v ionosféře. Sekantový zákon	255
56. Věty o ekvivalentnosti	256
57. Určení MPF sekantovým zákonem	258
58. Určení MPF grafickou methodou	262
59. Určení MPF podle ionosférických map a podle grafů denních průběhů MPF	263
60. Volba pracovních frekvencí a rozvrh směny vln	268
61. Určení intenzity pole v místě příjmu	271
62. Určení potřebného výkonu vysílače	278
63. Určení nejmenších použitelných frekvencí (NPF)	279
VII. ŠÍŘENÍ VELMI KRÁTKÝCH VLN	
64. Základní definice	280
65. Vliv ionosféry na šíření velmi krátkých vln	280
66. Klasifikace možných případů šíření velmi krátkých vln	281
67. Šíření na malé vzdálenosti, kdy lze považovat povrch Země za rovinný	282
68. Šíření nad kulovou zemí	298
69. Šíření na vzdálenosti mimo přímou viditelnost ohybem radiových vln (určení intenzity pole v oblasti stínu)	325
70. Vliv meteorologických poměrů v dolních vrstvách atmosféry na šíření velmi krátkých vln	333
71. Výpočet intenzity pole v pásmu velmi krátkých vln	352
72. Šíření velmi krátkých vln v kopcovitém terénu	357
73. Šíření velmi krátkých vln v městech	360
VIII. ATMOSFÉRICKÉ A KOSMICKÉ PORUCHY RADIOVÉHO PŘÍJMU	
74. Zdroje atmosférických a kosmických poruch	361
75. Kvantitativní odhad hladiny poruch. Určení intenzity pole nutné pro spolehlivý příjem signálů	365
Jmenný rejstřík	369
Věcný rejstřík	369